

## 策略报告

## 供应缺，库存低，油价易涨难跌

2021 年 6 月 25 日

## 原油 2021 半年度投资策略

SC 原油期货走势图



资料来源：文华财经，招商期货研究所

安婧

0755-82763159

anjing@cmschina.com.cn

F3035271

Z0014623

微信公众号：招商期货研究所



2021 年上半年由于产油国限产，疫情缓解导致需求复苏，原油供需出现显著缺口，库存快速去化，价格震荡上行。预计 2021 年下半年需求增长空间大，而欧佩克+增产相对谨慎，供需维持紧缺状态，库存将持续去化。

- **需求端是油价下方的支撑：** 下半年需求增量主要来自上半年疫情最严重的国家，例如美国、印度和日本。这些国家在下半年恰好处于疫情刚缓解后的快速复苏期，因此需求增长速度快且增长空间大；欧盟的需求在二季度正处于快速复苏当中，下半年放缓；而中国疫情控制的最好也最早，因此已经进入需求缓慢增长期。总体来看，伴随疫苗的推广和疫情的缓解，下半年全球的需求增量将达到环比 400 万桶/天以上，前提是以上国家没有因变异病毒再次封锁。另外也需要警惕，若需求过于强劲，美联储或提前收紧政策，而导致宏观情绪转向。
- **供应端是油价上涨的关键：** 后疫情时代，伴随需求和油价的回升，增产是必然结果。下半年增产的主力军依然是欧佩克+，因欧佩克拥有最多可快速开出的闲置产能。但为了获得最高的石油收入，预计欧佩克+增产节奏较为谨慎，或维持“油价与市场份额同时抓”的策略，将始终维持油市缺口，关注每月初的欧佩克+增产会议。而美国页岩油因新增投资不足，以及油企更加关注健康的财报和投资者分红，因此新增产量有限，预计约 50 万桶/天。加拿大，巴西以及欧洲北海，也仅有共计 70 万桶/天的增量。供应端的潜在利空主要关注伊朗，伊朗若被解除制裁，对短期市场冲击较大，油价面临大跌风险。关注美伊谈判，在双方达成最终一致前，油价易涨难跌。
- **总结：** 下半年需求端的增长是相对确定的，若疫情零星复发，油价或短期下调。供应端的变数较大，欧佩克+增产节奏是油市最核心的调节剂，可在疫情复发或伊朗增产时相应延迟或减少增产，以稳住价格；也可以在供应严重紧缺时释放闲置产能以保供。关注欧佩克+每月初的会议，以及美伊谈判进展。假设欧佩克+每季度增产 150 万桶/天，且伊朗没有被解除制裁，且需求持续回升，则下半年维持供需有缺口的状态，尤其三季度缺口较大。下半年伴随库存持续去化，价格预计维持强势。建议多单继续持有，85 美元/桶或 SC 530 元/桶以上注意止盈。

## 正文目录

一、	2021 年上半年行情回顾 .....	5
二、	原油基本面分析 .....	5
(一)	供应端 .....	5
(二)	需求端 .....	12
(三)	库存与价差 .....	19
三、	2021 年下半年原油市场展望 .....	22

## 图表目录

图 1: 油价走势 (美元/桶)	5
图 2: 欧佩克减产 10 国产量与执行率	7
图 3: 欧佩克闲置产能 (百万桶/天)	7
图 4: 主产国财政收支平衡油价 (美元/桶)	7
图 5: 沙特原油产量 x 油价 (百万美元)	7
图 6: 利比亚原油产量 (千桶/天)	7
图 7: 伊朗与委内瑞拉原油产量 (千桶/天)	7
图 8: 俄罗斯原油及凝析油产量 (百万桶/天)	8
图 9: 俄罗斯油气收入累计值 (十亿卢布)	8
图 10: 美国原油产量 (千桶/天)	9
图 11: 美国七大页岩区旧井月度衰减量 (千桶/天)	9
图 12: 页岩各区半周期生产成本 (美元/桶)	9
图 13: 页岩油上市企业 CAPEX (十亿美元)	9
图 14: 美国油气钻机数 (口)	9
图 15: 美国页岩油压裂指数	9
图 16: 美国未完井变动 (井/月)	10
图 17: 美国页岩油产量及预测 (千桶/天)	10
图 18: 加拿大对美国现货价差 (美元/桶)	10
图 19: 美国进口加拿大油 4 周移动平均 (千桶/天)	10
图 20: 美国疫情数据 (人数)	11
图 21: 美国炼厂开工率 (%)	11
图 22: 巴西原油产量 (千桶/天)	11
图 23: 北海原油产量 (百万桶/天)	11
图 24: 汽柴油裂解价差 (千桶/天)	12
图 25: 新加坡, 欧洲, 美国汽油库存 (千桶)	12
图 26: 新加坡, 欧洲, 美国柴油库存 (千桶)	12
图 27: 美国汽油-柴油价差 (美分/加仑)	12
图 28: 美国疫情数据 (人数)	13
图 29: 全球高峰期汽车拥堵指数 (相比 2019%)	13
图 30: 美国汽油表观消费 (千桶/天)	13
图 31: 美国宏观数据	13
图 32: 美国柴油表观消费 (千桶/天)	14
图 33: 美国炼厂开工率 (%)	14
图 34: 中国疫情数据 (人数)	15

图 35: 中国 PMI .....	15
图 36: 中国公路货运量与乘用车销量 (同比%) .....	15
图 37: 中国地方炼厂开工率 (%) .....	15
图 38: 中国炼厂加工量 (万桶/天) .....	15
图 39: 中国成品油净出口 (千桶/天) .....	15
图 40: 三大地区炼厂毛利 (美元/桶) .....	16
图 41: 山东地炼汽柴油库存 (千桶) .....	16
图 42: 山东港口原油库存 (千桶) .....	16
图 43: 中国原油进口 (千桶/天) .....	16
图 44: 日韩印新冠新增确诊 (人数) .....	17
图 45: 印度成品油消费 (千桶/天) .....	17
图 46: 日韩 PMI .....	17
图 47: 日本原油库存 (百万桶) .....	17
图 48: 日本成品油库存 (百万桶) .....	17
图 49: 日本原油进口量 (千升/月) .....	17
图 50: 欧洲机械工业采矿业指数 .....	18
图 51: 布伦特月差与浮仓 (美元/桶, 千桶) .....	19
图 52: 亚洲浮仓量 (千桶) .....	19
图 53: SC 价格合理区间 (元/桶) .....	20
图 54: 中国山东港口原油库存 (千桶) .....	20
图 55: INE 仓单库存 (桶) .....	20
图 56: 中化弘润仓单 (桶) .....	20
图 57: 库欣库存与 WTI 月差 (千桶, 美元/桶) .....	21
图 58: 美国原油及油品总库存 (千桶) .....	21
图 59: OECD 油品总库存 (百万桶) .....	21
图 60: OECD 原油库存 (百万桶) .....	21
图 61: WTI 远期曲线 (美元/桶) .....	22
图 62: Brent 远期曲线 (美元/桶) .....	22
图 63: 上海原油期货远期曲线 (元/桶) .....	22
图 64: 石油平衡表 (万桶/天) .....	23
表 1: 欧佩克生产情况 (千桶/天) .....	7

## 一、2021 年上半年行情回顾

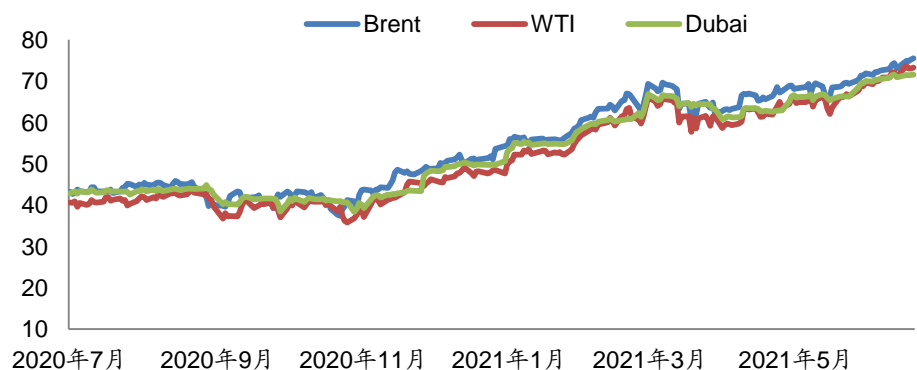
回顾 2021 年上半年，油价呈现震荡上行的趋势。根据油价走势的演变情况，大体上可以把行情划分为三段，具体如下：

第一段（1 月-3 月上旬）：进入 2021 年，全球新冠确诊新增量下降，疫情好转带动油品消费持续恢复；2 月欧佩克+会议上，沙特提出额外减产 100 万桶/天，油市缺口扩大；3 月欧佩克+会议上，计划增产仅 15 万桶/天，远低于市场预期，伴随库存的持续去化，油价上行。

第二段（3 月下旬-4 月上旬）：印度疫情失控，日本和欧洲疫情恶化，同时阿斯利康疫苗因副作用被短时暂停使用，乐观的需求预期落空，原油修复溢价。供应端，伊朗开始与美国间接谈判，市场担忧伊朗产量大量回归，油价回调。

第三段（4 月下旬-至今）：需求端，伴随疫苗注射的普及，欧美各国疫情显著缓解，油品需求回升；供应端，5 月 18 日当周，美伊表态缓和，美国释放出较强谈和意愿，市场认为伊朗复产可能性增加，油价一度下跌近 6%。之后美伊始终未达成协议，因伊朗新总统即将上任，市场认为伊朗短期内复产概率下降，而需求却在持续回升，油价逐步上涨。

图 1：油价走势（美元/桶）



资料来源：彭博，招商期货研究所

## 二、原油基本面分析

### （一）供应端

#### 1. 欧佩克与俄罗斯供应

2020 年新冠疫情爆发后，需求断崖式下降，油品供应严重过剩，以沙特为代表的欧佩克与俄罗斯为代表的非欧佩克国家从 5 月起减产 1000 万桶/天，8 月后伴随需求回升，欧佩克+开始逐步放松减产规模。今年 2 月因欧洲和印度疫情恶化，沙特额外减产 100 万桶/天，直至 5 月疫情缓解后，产量才开始显著回升。

截止 5 月产量数据,1-5 月的欧佩克 10 国减产执行率均值约为 120%。从历史情况来看,执行率极高,尤其是此次减产规模也是 1973 石油危机后最大的一次,因此综合规模和执行率来看,都是历史罕见。

从各国执行率来看,沙特依然是最佳表率,始终维持执行率在 150%左右,也表明了其挺价意愿十分强烈;去年减产执行较差的科威特、安哥拉、尼日利亚、阿尔及利亚都做出了弥补性减产;伊拉克执行率仍然较差。伊拉克减产主要存在两方面难度,首先,伊拉克油田较多是与外资共同开发生产的,因此外资企业配合度较低会引起超产;另外,因之前战争耗资巨大,国家负债高,经济状况差,因此有“搭便车”的行为。

关于 2021 年下半年欧佩克的产量,预计将继续随油价上升而逐步增产。从增产能力来看,欧佩克闲置产能目前处于历史高位,达到约 580 万桶/天,表明产油国有充足的产能应对供需缺口,以及其他突发断供。其中绝大多数闲置产能掌握在沙特手中,因此沙特的增产意愿是决定未来增产节奏的关键。从核心主产国的财政收支平衡油价来看,当下的油价已经基本达标,因此增产意愿是显然存在的。但是对于沙特而言,挺价的意愿仍然十分强烈。因为沙特坐拥最多闲置产能的前提下,保价又保份额,是即完美又可实现的计划。得益于减产协议,沙特的石油收入已经恢复至疫情前水平。

欧佩克此次减产的三个豁免国——伊朗,委内瑞拉和利比亚,其下半年产量仍然需要特别关注。当下关注度最高,也是最大潜在利空——伊朗,因受到美国制裁,产量严重下滑,拜登上台后,美伊重启伊核协议谈判,随时都有放松制裁的可能性。一旦双方达成协议,最快可在一个月后解除制裁,因此其产量最早会在今年三季度流入市场。若解除制裁,预计今年年底将在 5 月产量基础上增产 75 万桶/天。并且由于 2020 年底就已经开始增产的伊朗,已经囤积了超 7000 万桶的原油海上浮仓,一旦制裁解除,可以快速出口,将对短期供需造成较大冲击。

委内瑞拉同样因美国制裁而产量加速下滑,但是需要注意的是,委内瑞拉产量下滑的最主要原因是旧井衰减量大,而新增投资缺乏,因此即使没有美国的制裁,按照制裁前的衰减速度,委内瑞拉产量也基本就是当前水平。即使美国解除委内瑞拉制裁,委内瑞拉也难有太多增量,预计最多 20-30 万桶/天。利比亚停火后的复产已经没有太多增量,并且由于国家石油公司缺少维修资金,油田产量甚至不减反增,4 月产量下滑 8 万桶/天。后续利比亚不太可能成为潜在增量,反而需要关注利比亚时常发生的武装冲突等不可抗力造成的减产。

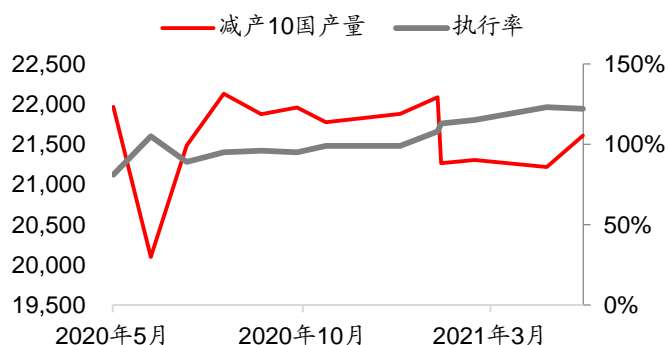
表 1: 欧佩克生产情况 (千桶/天)

	沙特	伊朗	伊拉克	委内瑞拉	科威特	加拿大	科威特	安哥拉	阿尔及利亚	尼日利亚	利比亚	赤道几内亚	刚果
2021-05	8460	2400	3960	470	2690	235	2350	1120	890	1530	1140	100	270
2021-04	8110	2410	3950	490	2620	206	2320	1150	880	1590	1140	120	270
2021-03	8150	2350	3940	490	2630	226	2320	1200	880	1550	1220	120	290
2021-02	8210	2180	3910	470	2630	226	2350	1100	880	1600	1150	100	260
2021-01	9120	2140	3870	460	2610	226	2330	1180	880	1470	1160	130	270
2020-12	9000	2020	3880	410	2540	226	2270	1180	860	1520	1210	130	270
2020-11	8990	1970	3810	430	2560	195	2240	1180	860	1540	1090	110	290
2020-10	8990	1930	3870	340	2490	226	2300	1230	870	1610	450	110	260
2020-09	8940	1950	3710	310	2680	195	2310	1270	870	1490	150	100	310
2020-08	8920	1920	3690	310	2990	210	2270	1250	870	1520	80	120	290
2020-07	8450	1960	3790	360	2930	195	2220	1180	810	1510	100	120	280
2020-06	7530	1940	3790	370	2430	210	2150	1240	810	1510	110	130	300
2020-05	8660	1950	4210	550	2500	195	2290	1270	820	1630	90	100	290
2020-04	11590	1960	4600	660	3680	210	2900	1360	1020	1910	90	140	320
2020-03	9990	2030	4620	750	3430	183	2750	1400	1010	1930	100	110	310
2020-02	9740	2050	4610	750	3000	210	2680	1360	1020	1930	150	120	310
2020-01	9730	2070	4520	770	3010	252	2670	1360	1010	1830	790	120	310
2018-12	10650	2890	4700	1220	3260	172	2810	1470	1060	1770	1000	120	320
2018-11	11070	3040	4570	1230	3270	182	2800	1490	1070	1760	1110	110	320
2018-10	10680	3320	4660	1220	3120	173	2790	1530	1070	1800	1200	120	320
相对于10月增量	-2220	-920	-700	-750	-430	62	-440	-410	-180	-270	-60	-20	-50
5月协议产量	9230		3910		2660	160	2360	1280	890	1540		110	270
5月执行率	153%		93%		93%	-477%	102%	164%	100%	104%		200%	100%
平均执行率	106%		93%		85%	-26%	101%	106%	102%	130%		73%	53%

资料来源: 彭博, 招商期货研究所

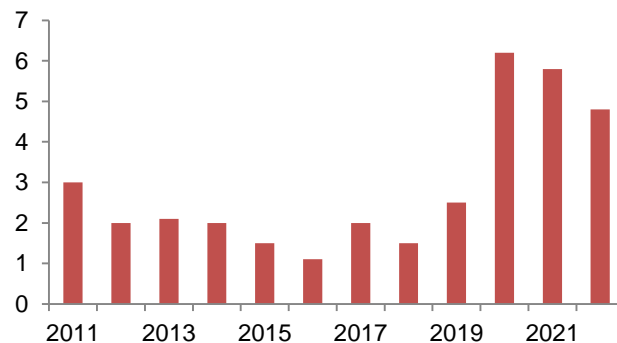


图 2: 欧佩克减产 10 国产量与执行率



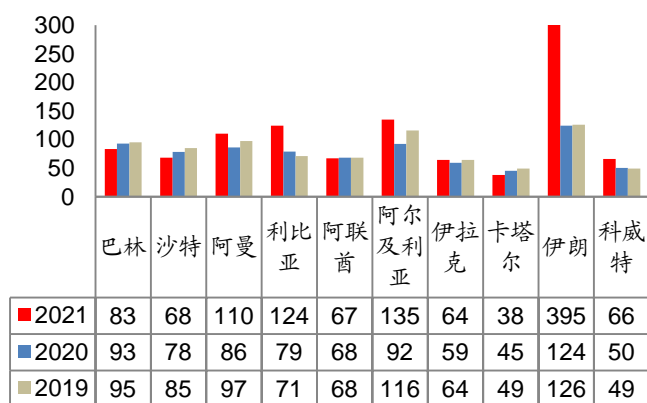
资料来源: 彭博, 招商期货研究所

图 3: 欧佩克闲置产能 (百万桶/天)



资料来源: EIA, 招商期货研究所

图 4: 主产国财政收支平衡油价 (美元/桶)



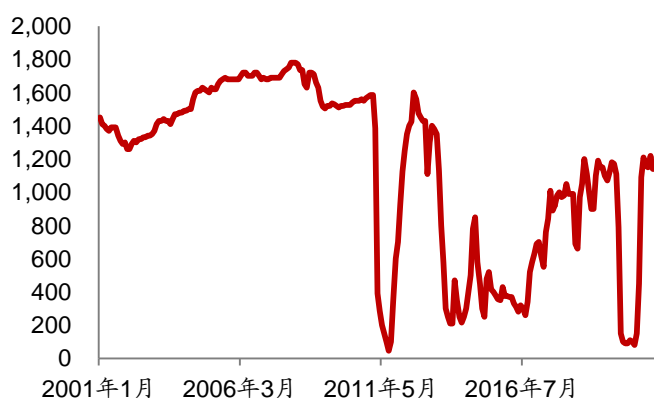
资料来源: 彭博, 招商期货研究所

图 5: 沙特原油产量 x 油价 (百万美元)



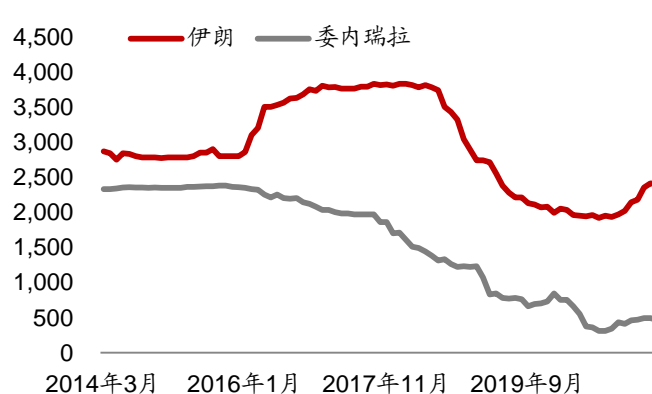
资料来源: 彭博, 招商期货研究所

图 6: 利比亚原油产量 (千桶/天)



资料来源: 彭博, 招商期货研究所

图 7: 伊朗与委内瑞拉原油产量 (千桶/天)



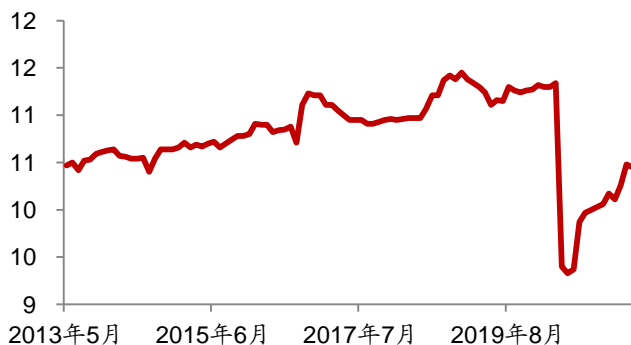
资料来源: 彭博, 招商期货研究所

俄罗斯此次减产平均执行率在 95% 左右，即使在主产国中执行率最低，但是俄罗斯往年减产的执行率最高不到 60%，因此总体来看本次减产配合度还是超预期的。关于俄罗斯

下半年的增产预测，首先根据其现有闲置产能 80 万桶/天来看，增产能力还是非常充沛的，而俄罗斯的财政平衡油价非常低只有 42 美元/桶，早已达标，因此挺价意愿已经大大减弱，增产意愿较强。但是疫情之下，油价仍然比较脆弱，并且得益于减产俄石油收入已经得到显著改善，因此没必要铤而走险大幅增产。预计俄罗斯会维持 90% 以上的减产执行率，按照之前会议的增产计划，预计俄每月增产 5-10 万桶/天。

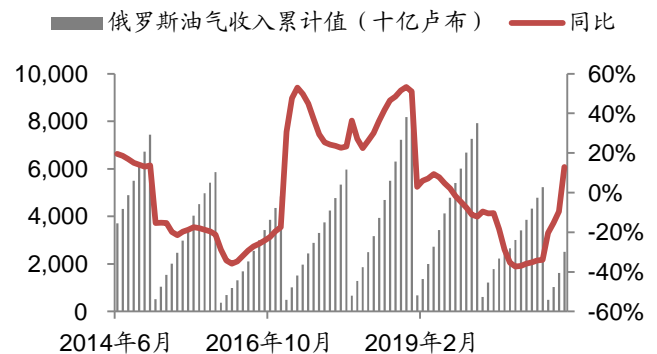
按照 4 月欧佩克+会议内容来看，5-7 月增产产量分别为 60、70、84 万桶/天，因此合理预计下半年每季度平均增量大约为 150 万桶/天。

图 8：俄罗斯原油及凝析油产量（百万桶/天）



资料来源：彭博，招商期货研究所

图 9：俄罗斯油气收入累计值（十亿卢布）



资料来源：彭博，招商期货研究所

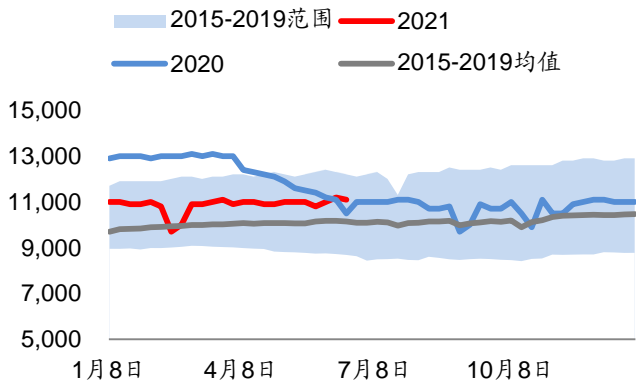
## 2. 美国供应

2020 年美国原油行业经历了疫情与连续飓风的共同打击，去年产量因此同比下滑 80 万桶/天。然而在全球疫情好转之后，目前美国产量依然未能回升，这归结于以下几方面原因：1）页岩油生产特性决定其高衰减量，根据 EIA 报告数据，目前页岩油主产区的每月衰减量共计为 40 万桶/天左右，新增产量恰好与衰减量抵消，因此总产量未能增长；2）新增产量不足也是核心原因之一，疫情使油价暴跌，而页岩油核心产区的盈亏平衡成本在 33-40 美元区间，直至 2020 年底 WTI 才回到 40 美元以上，且 2021 年上半年美国炼厂开工率仍较低，油企新增资本支出意愿低，2020-21 年的勘探开发支出大约只有 2019 年的一半，因此新增钻机数和压裂数即使回升也仍处于低位；3）2019 年起，页岩油行业的结构性转变使页岩油结束了“盲目增产的时代”，现如今他们更加关注健康的财务结构，向投资者分红是首要目标，因此即使有足够的未完井可以快速出产，页岩油企业的新增产出却仍较少。

关于 2021 年下半年美国原油产量，预计在高油价刺激下，现在至年底将有 40 万桶/天的增量。全球疫情已经在疫苗普及下得到有效缓解，全球油品库存已经降至合理水平，当前 WTI 已经达到 70 美元/桶以上，远高于页岩油的生产成本，因此新井产出将会在下半年提速，新增量将超过旧井衰减量，预计美国原油产量在下半年稳步增长。

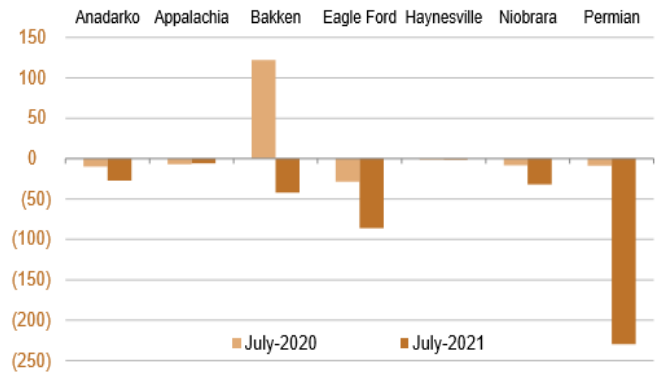


图 10: 美国原油产量 (千桶/天)



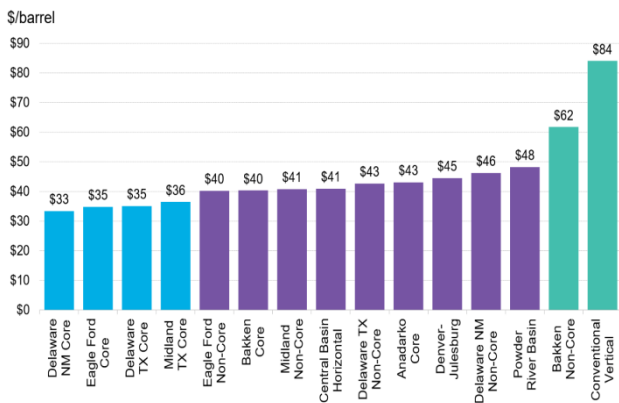
资料来源: 彭博, 招商期货研究所

图 11: 美国七大页岩区旧井月度衰减量 (千桶/天)



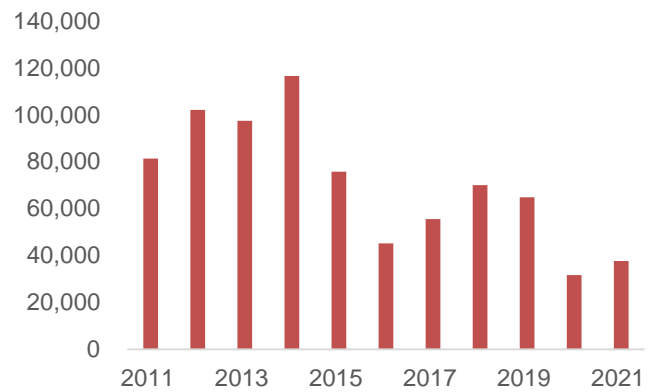
资料来源: EIA, 招商期货研究所

图 12: 页岩各区半周期生产成本 (美元/桶)



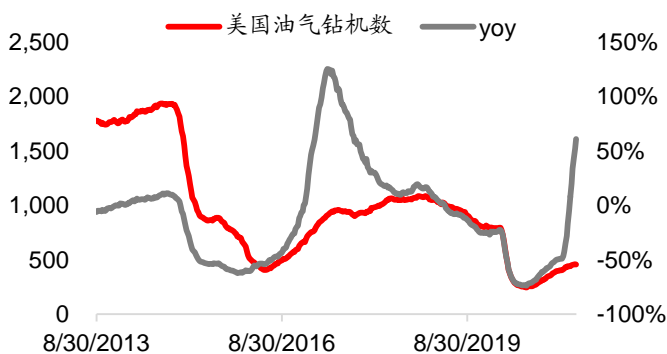
资料来源: 彭博, 招商期货研究所

图 13: 页岩油上市企业 CAPEX (十亿美元)



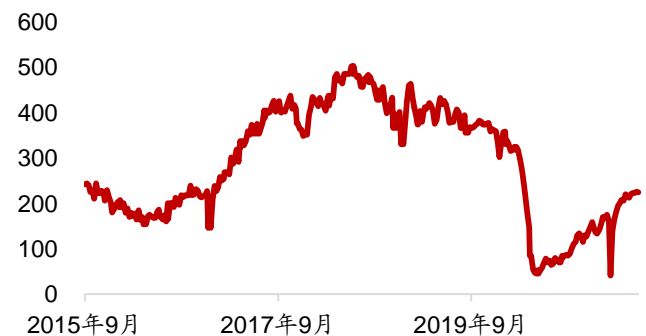
资料来源: 彭博, 招商期货研究所

图 14: 美国油气钻机数 (口)



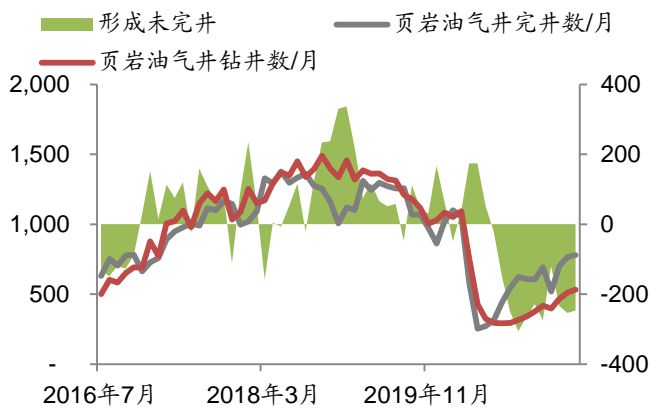
资料来源: 彭博, 招商期货研究所

图 15: 美国页岩油压裂指数



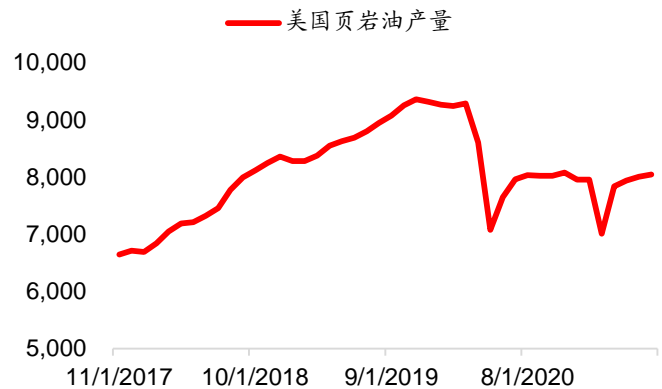
资料来源: 彭博, 招商期货研究所

图 16: 美国未完井变动 (井/月)



资料来源: 彭博, 招商期货研究所

图 17: 美国页岩油产量及预测 (千桶/天)



资料来源: 彭博, 招商期货研究所

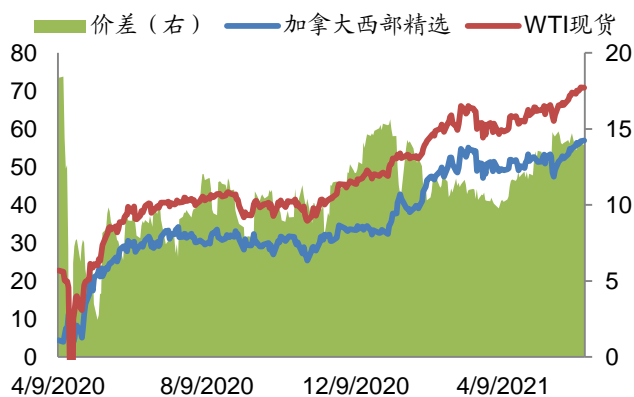
### 3. 非美非欧佩克供应

非欧佩克+国家中, 下半年全球供应增量还有加拿大, 巴西和挪威。

加拿大产量的 90% 都出口至美国。因疫情, WTI 的暴跌使加拿大油砂入不敷出 (油砂成本 30-55 美元/桶), 最终被迫减产 100 万桶/天, 直至 9 月价格企稳后才开始复产。但美国疫情严峻, 炼厂开工率低, 即使今年疫情缓解后, 2 月美湾炼厂又遭遇极寒天气大规模关停, 导致加拿大的复产量无处可去, 加拿大油砂现货对 WTI 的贴水因此扩大, 从去年 10 美元/桶扩大到 14 美元/桶。最终, 加拿大的产量在今年 3-5 月环比大幅减少约 60 万桶/天, 因美炼厂需求差, 部分处理厂有疫情, 油砂处理装置集中检修较多。

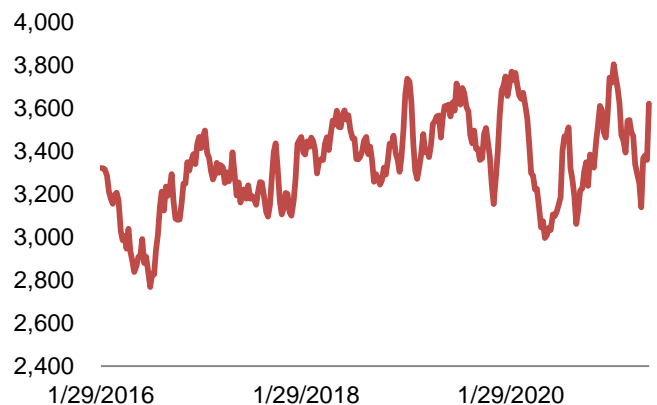
从美国进口数据可以看出, 5 月底, 伴随油砂装置检修结束, 加拿大产量已经回升约 40 万桶/天。预计伴随油价持续走高, 美炼厂开工将持续恢复, 加拿大产量也将在年底前回到正常水平, 因此加拿大到年底预计将有 20 万桶/天的增产量。

图 18: 加拿大对美国现货价差 (美元/桶)



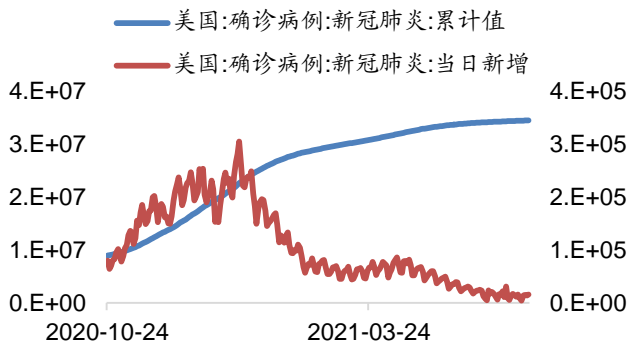
资料来源: 彭博, 招商期货研究所

图 19: 美国进口加拿大油 4 周移动平均 (千桶/天)



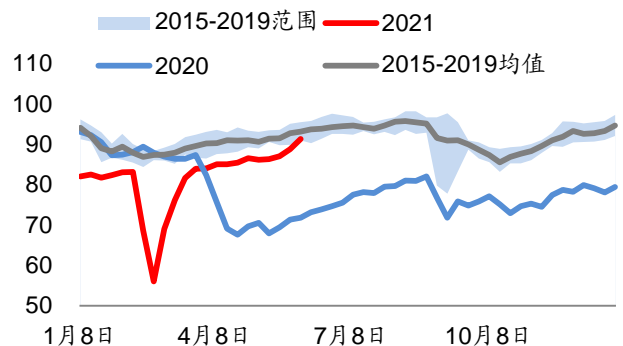
资料来源: 彭博, 招商期货研究所

图 20: 美国疫情数据 (人数)



资料来源: Wind, 招商期货研究所

图 21: 美国炼厂开工率 (%)

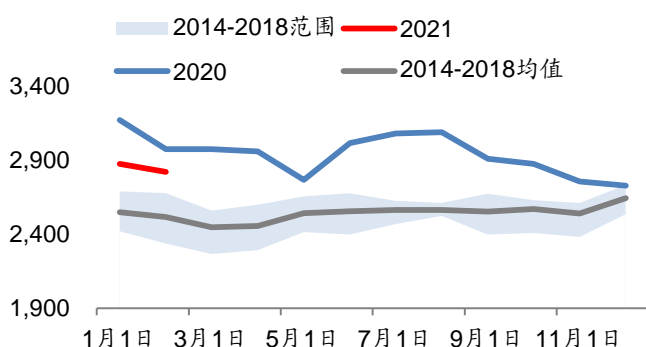


资料来源: 彭博, 招商期货研究所

巴西今年新增产量主要来自 Buzios 盐下层油田, 以及 Santos 盆地的 Lara 油田, 但 Campos 盆地的产量衰减以及检修抵消了部分新增。目前检修已经结束, 预计年底前产量可回升 10 万桶/天。

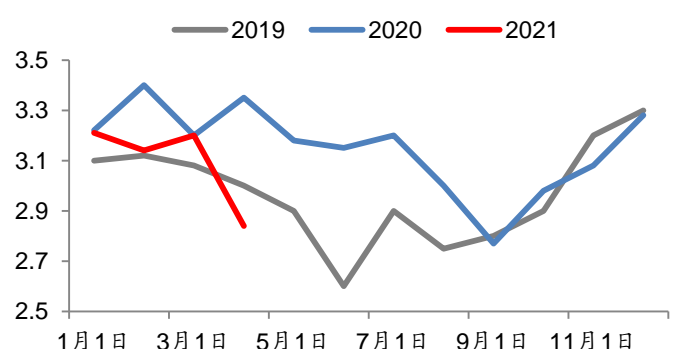
欧洲北海方面, 下半年环比增量预计将有 40 万桶/天左右。挪威油田 5 月检修, 产量环比减少约 12 万桶/天, 6 月恢复, 下半年仅有海上平台 Johan Sverdrup 和 Martin Linge 油田的少量新增产能, 其余项目因疫情推迟, 预计挪威 H2 相比 H1 新增 13 万桶/天。英国产量在 4 月下降约 30 万桶/天, 因 FPS Kinneil 管道检修, Sullom Voe 码头罢工活动, 以及 Schiehallion 油田衰减。6-7 月伴随检修和罢工的结束, 产量将会回升, 年底产量相比当前将增加 24 万桶/天左右。

图 22: 巴西原油产量 (千桶/天)



资料来源: 彭博, 招商期货研究所

图 23: 北海原油产量 (百万桶/天)



资料来源: IEA, 招商期货研究所

小结: 疫情缓解后, 油价回升, 需求回暖, 供应也相应增长。下半年的供应增量主要来自欧佩克+的计划性增产, 预计每季度平均增 150 万桶/天, 实际具体增产计划关注每月初的欧佩克+会议。美国页岩油由于投资少、增产意愿低, 新井增产被旧井衰减抵消大半, 最终下半年增产量预计仅 40 万桶/天。此外, 预计加拿大下半年复产 20 万桶/天, 巴西新产能提供约 10 万桶/天的增量, 北海检修复产, 因此年底前将有 40 万桶/天的增量; 综上, 下半年欧佩克市场份额继续增加, 除欧佩克的计划性增产外, 欧美增量不多。

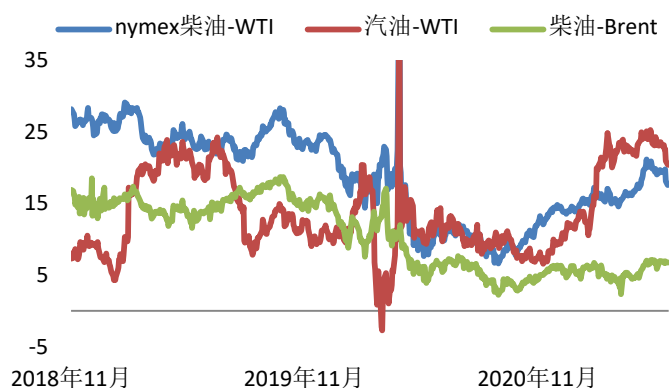
因此欧佩克+的产量和执行率十分关键，预计仍会保持油市偏紧的状态。警惕美国解除伊朗制裁带来的短期供应冲击。

## (二)需求端

### 1. 汽柴油供需情况

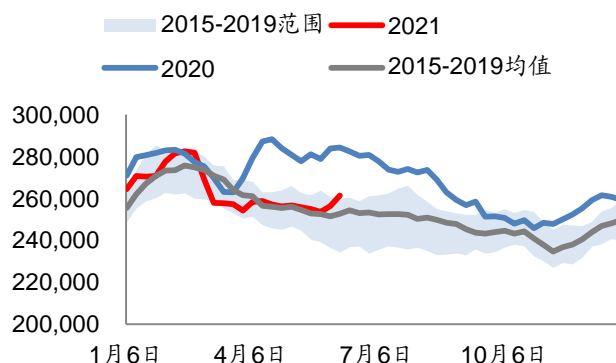
疫情缓解后，成品油需求的恢复先行于供应的恢复。作为刺激经济的手段，各国政府大力发展工业基建，因此柴油消费最先企稳；而汽车出行回升略滞后，因疫情对居民消费和出行意愿影响更加深远，汽油裂解价差在 2020 年 12 月才开始显著好转。今年 2 月美国炼厂遭遇极寒天气，开工率骤降，使得美国汽油库存加速去化，也刺激了汽油裂解利润的暴涨。伴随疫苗推广，各国开始解封，汽柴油裂解利润均已回到疫情前水平，炼厂也因此加速了复工节奏。在供应端开始跟进之后，成品油加工利润开始回落，但目前来看不具备大跌的条件，因高频汽柴油库存较为健康，下游需求持续恢复，而炼厂开工率也即将触及上限。

图 24：汽柴油裂解价差（千桶/天）



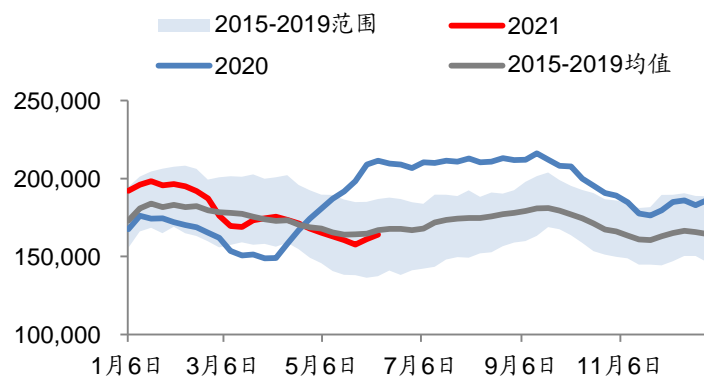
资料来源：彭博，招商期货研究所

图 25：新加坡，欧洲，美国汽油库存（千桶）



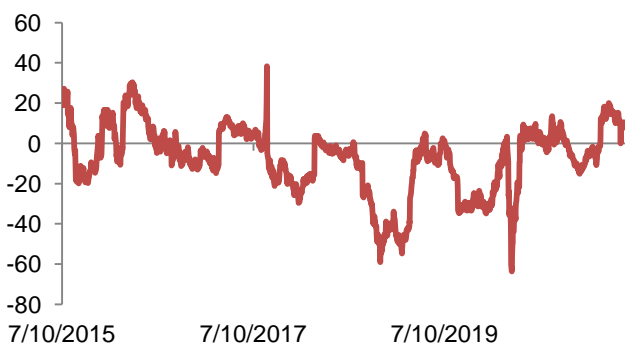
资料来源：彭博，招商期货研究所

图 26：新加坡，欧洲，美国柴油库存（千桶）



资料来源：彭博，招商期货研究所

图 27：美国汽油-柴油价差（美分/加仑）



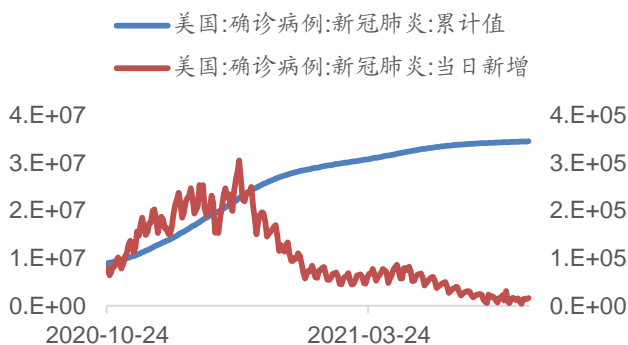
资料来源：彭博，招商期货研究所

## 2. 全球需求分地区

美国油品需求占全球需求的 20%。下半年,美国需求的增长是油市需求端最主要的增量。在疫苗的推广下,美国疫情显著好转,居民出行量也相应回升,从年初的相比疫情前 36% 的水平已经上升至 67%。美汽油消费已经接近历史合理区间的最低值,但也可以看出,美国汽油消费仍然有较多的增长空间。预计在三季度,美国疫情的快速恢复期叠加夏季出行高峰,美汽油需求有望回到疫情前水平,但也需要警惕美国疫情再次反扑。

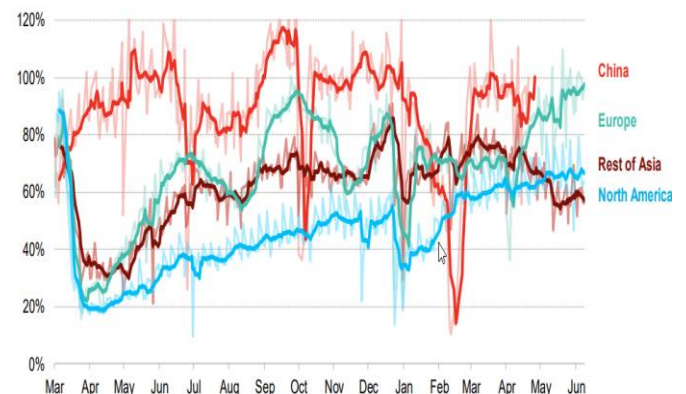
柴油需求与工业、基建等经济活动相关性更高。从美国制造业 PMI 和失业率来看,美联储放水后,去年下半年开始,PMI 就已经回到荣枯线以上,失业率也同时快速下降,因此柴油需求在去年 Q4 就已经回到疫情前水平。这也体现了经济复苏先行于消费端复苏(汽油)。2021 年疫情减弱后,美国 PMI 就一直维持在 60 以上,表明疫情缓解与资金充裕使美国经济复苏维持强势。因此,今年上半年柴油消费的平均水平同比高出近 9%,并且与 2019 年上半年的均值基本相当。只要疫情持续缓解,美联储财政政策不转向,预计美国柴油需求的强势会一直持续至年底。总体来看,预估下半年美国油品需求增量将环比上半年增加近 80-90 万桶/天。

图 28: 美国疫情数据(人数)



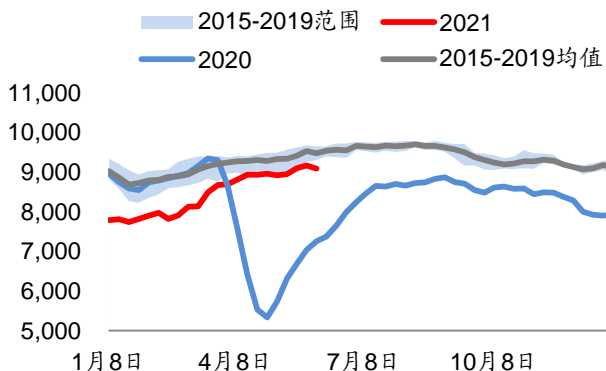
资料来源: Wind, 招商期货研究所

图 29: 全球高峰期汽车拥堵指数(相比 2019%)



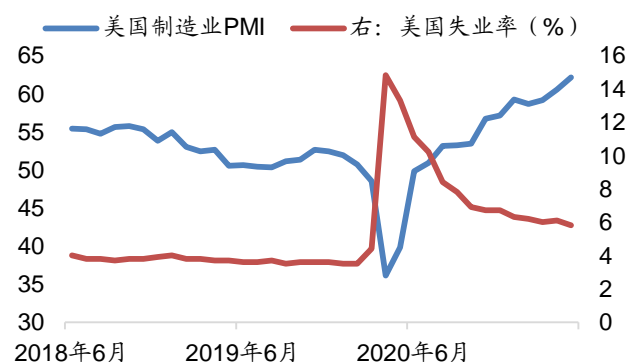
资料来源: 彭博, 招商期货研究所

图 30: 美国汽油表观消费(千桶/天)



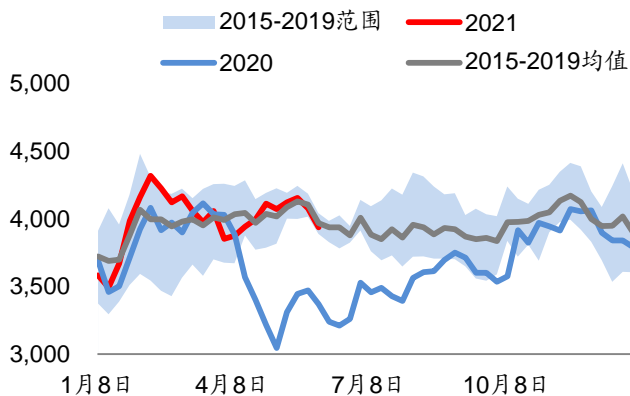
资料来源: 彭博, 招商期货研究所

图 31: 美国宏观数据



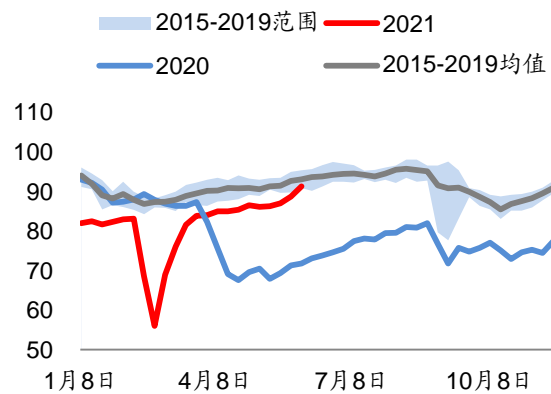
资料来源: 彭博, 招商期货研究所

图 32: 美国柴油表观消费 (千桶/天)



资料来源: 彭博, 招商期货研究所

图 33: 美国炼厂开工率 (%)



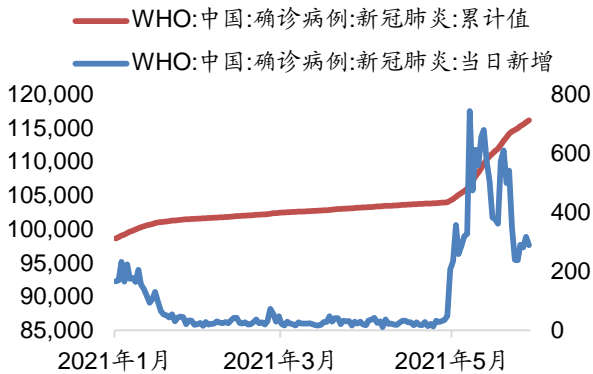
资料来源: 彭博, 招商期货研究所

亚太油品需求占全球的 30%。2019 年的全球需求增量几乎全部来自亚太地区，其中，中国的需求增量超一半以上。疫情虽然最早在中国爆发，但基于政府强有力的控制措施，中国是疫情控制最好，需求复苏最早的国家。从出行数据（图 29）来看，中国出行早已回到疫情前水平。因此中国复苏的快速增长期已结束，随之而来的是经济平稳增长期，PMI 维持在 50 附近，汽车销量增速已经回到负值，因去年同期增量较大。公路货运量增速仍然较高，同比增 14%，因去年同期基数低，但基本已降至历史增速合理区间。

国内经济和消费平稳增长，且海外疫情恢复，汽柴油出口量恢复常态，国内炼厂开工率仍然维持高位。4-5 月地炼集中检修，目前开工已基本完全恢复。即使炼厂开工高，但是国内需求复苏使汽柴油库存快速去化，目前已降至 2019 年水平。但是原油库存依然较高，因贸易商与炼厂看好未来油价，提前屯货较多。从目前的炼油利润，原油库存和下游需求来看，下半年炼厂应维持较高开工率。但商务部刚刚下发的今年第二批原油进口配额来看，同比大幅缩减 35%，本次下发了仅剩余量的 15%。这是历年来首次削减地炼配额。在碳达峰碳中和的背景下，也是在我国炼能过剩越演越烈的趋势下，国家或在刻意加速石化行业优胜劣汰和升级转型。今年以来，国家相关部门开始严查地炼偷税漏税以及配额转卖行为，最终将有部分落后炼能彻底关停淘汰，而国营或大炼化的闲置炼能将很快弥补上去（我国闲置炼能 1.2 亿吨）。在原油库存偏高的背景下，由于配额的严控和紧缺，也由于原油价格的上涨，预计下半年我国原油采购会偏谨慎。预计下半年中国油品消费增量仅 20-30 万桶/天。

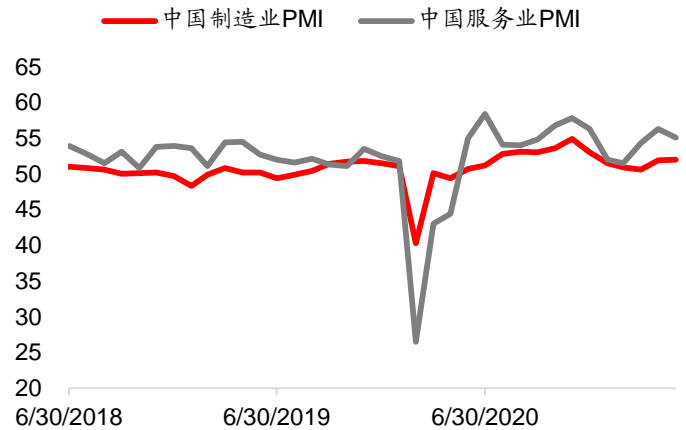


图 34: 中国疫情数据 (人数)



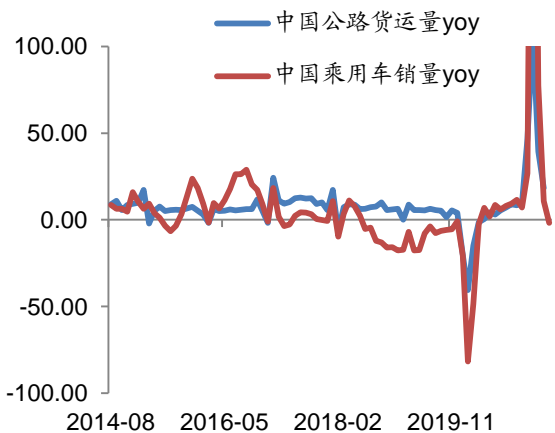
资料来源: Wind, 招商期货研究所

图 35: 中国 PMI



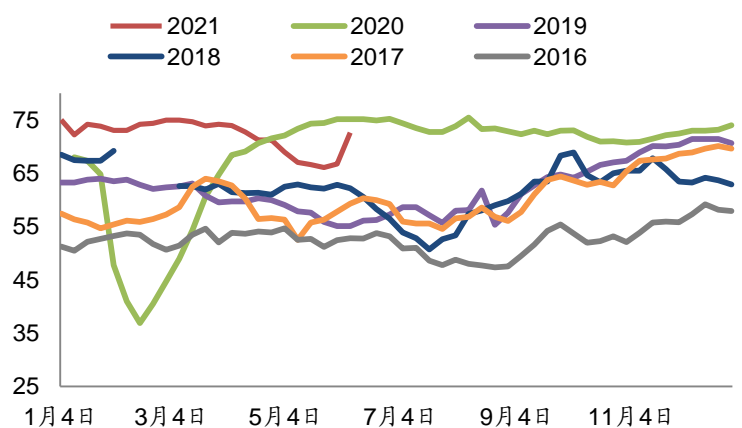
资料来源: 彭博, 招商期货研究所

图 36: 中国公路货运量与乘用车销量 (同比%)



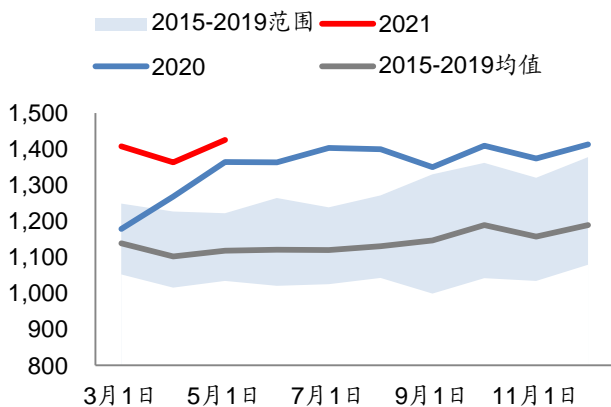
资料来源: Wind, 招商期货研究所

图 37: 中国地方炼厂开工率 (%)



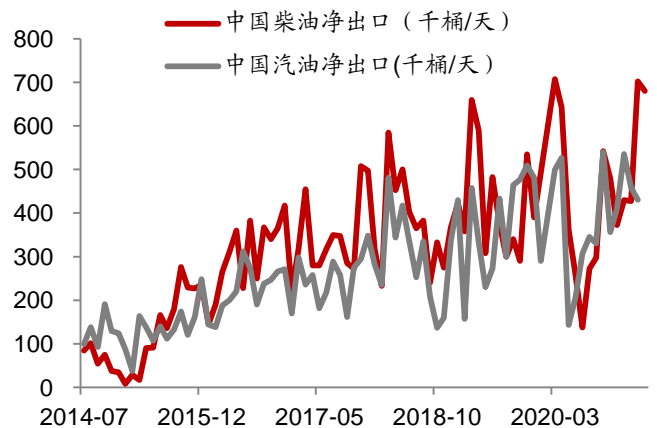
资料来源: Wind, 招商期货研究所

图 38: 中国炼厂加工量 (万桶/天)



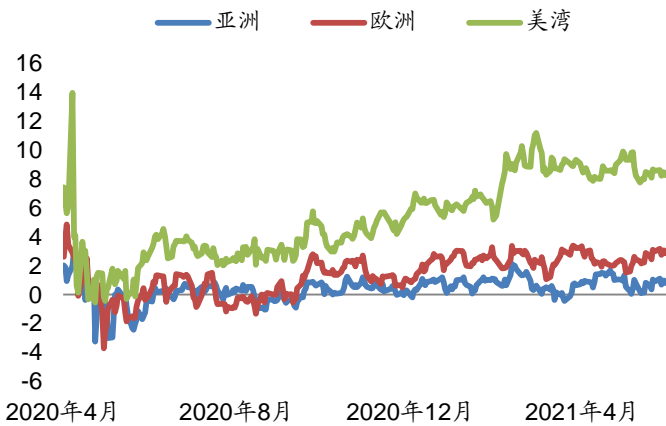
资料来源: Wind, 招商期货研究所

图 39: 中国成品油净出口 (千桶/天)



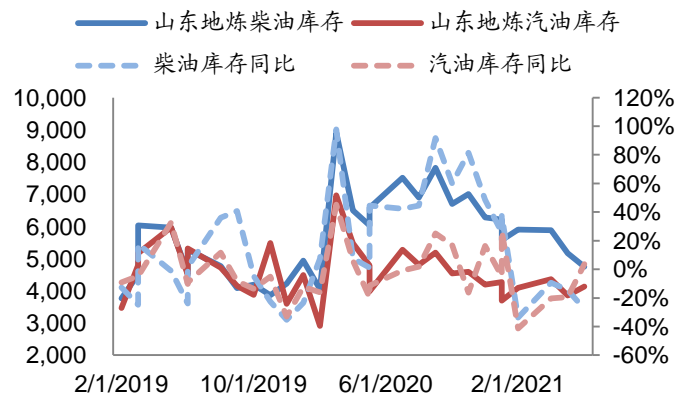
资料来源: Wind, 招商期货研究所

图 40: 三大地区炼厂毛利 (美元/桶)



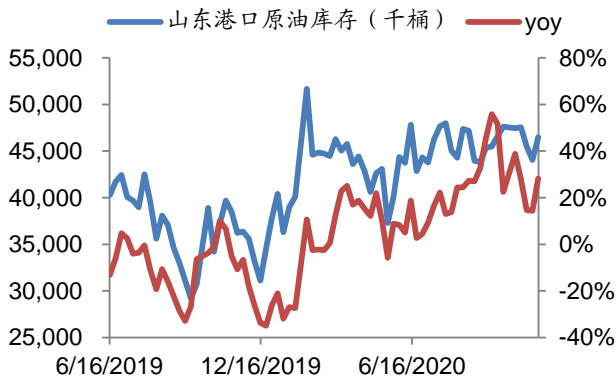
资料来源: 彭博, 招商期货研究所

图 41: 山东地炼汽柴油库存 (千桶)



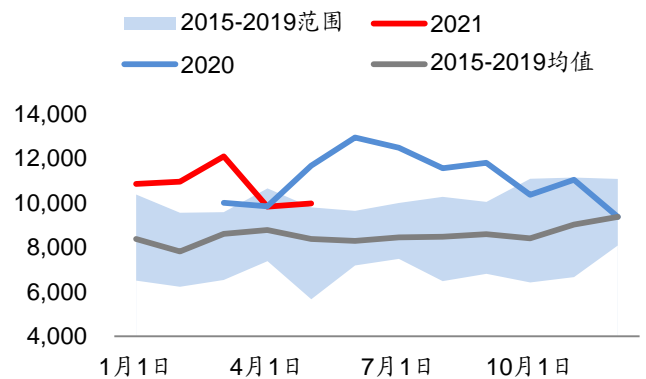
资料来源: 彭博, 招商期货研究所

图 42: 山东港口原油库存 (千桶)



资料来源: Wind, 招商期货研究所

图 43: 中国原油进口 (千桶/天)

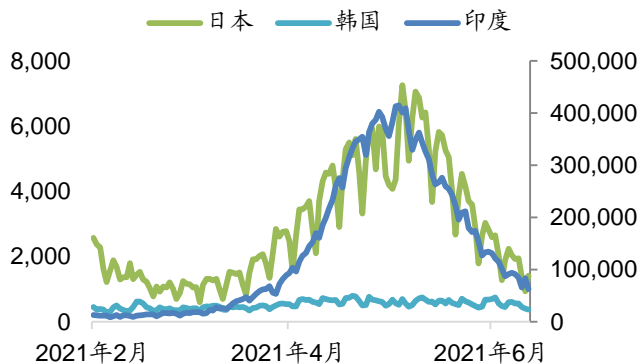


资料来源: Wind, 招商期货研究所

中国以外，亚太需求主要来自日本，韩国和印度。印度和日本的疫情在 4 月恶化，5 月新增确诊见顶下降。印度 4-5 月成品油消费环比分别减少 42、47 万桶/天，预计 6 月消费将开始企稳回升，因疫情缓解及夏季消费旺季。若下半年印度疫情不再恶化，预计四季度消费量可回到年初高位，意味着到年末的需求增量将有 60 万桶/天。

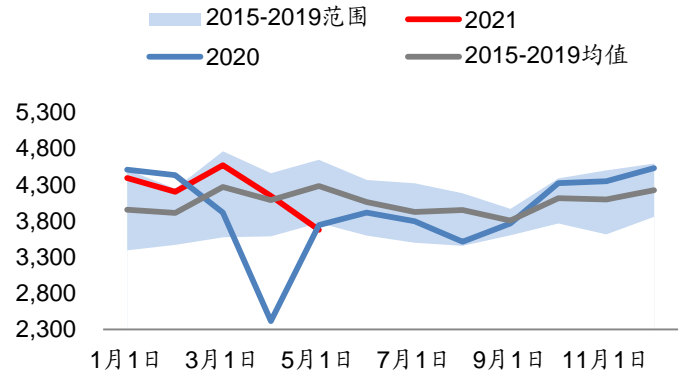
日韩作为亚太发达国家，尤其因日本处于经济衰退，往年石油需求均是同比萎缩的。当下，日本和韩国的疫情已得到较好控制，汽车出行增加，产业复工复产，目前日韩制造业 PMI 都已经回到荣枯线以上。疫情期间累积的过剩库存已基本出清，伴随经济回暖，预计炼厂开工积极性和原油进口需求均持续好转。若日韩疫情不反复，预计下半年需求将环比增长 80 万桶/天左右，且增量主要来自日本疫情后的快速恢复期。

图 44: 日韩印新冠新增确诊 (人数)



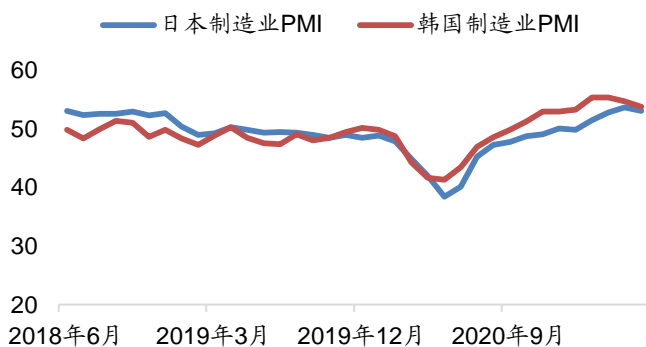
资料来源: Wind, 招商期货研究所

图 45: 印度成品油消费 (千桶/天)



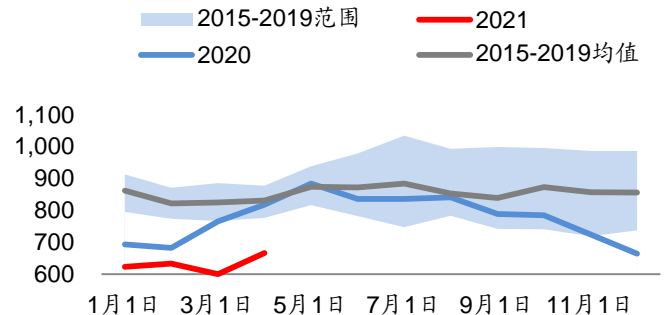
资料来源: 彭博, 招商期货研究所

图 46: 日韩 PMI



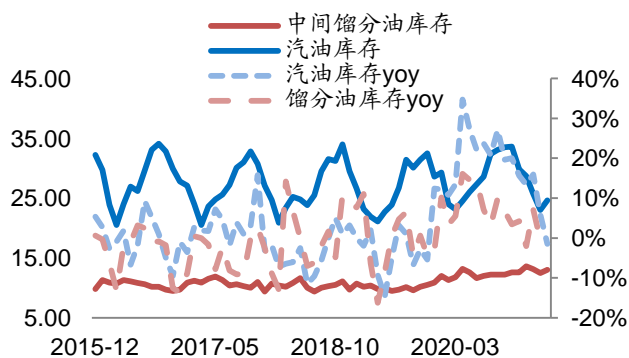
资料来源: 彭博, 招商期货研究所

图 47: 日本原油库存 (百万桶)



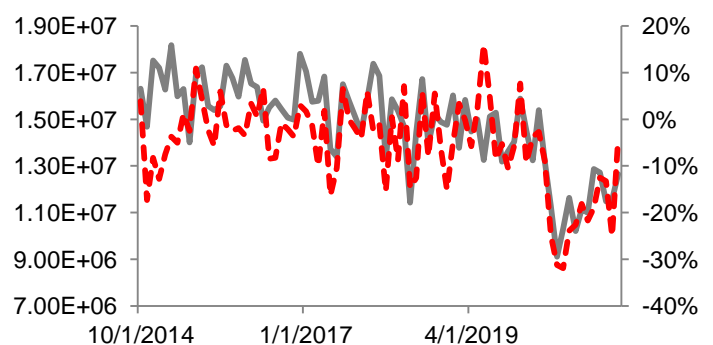
资料来源: 彭博, 招商期货研究所

图 48: 日本成品油库存 (百万桶)



资料来源: 彭博, 招商期货研究所

图 49: 日本原油进口量 (千升/月)



资料来源: 彭博, 招商期货研究所

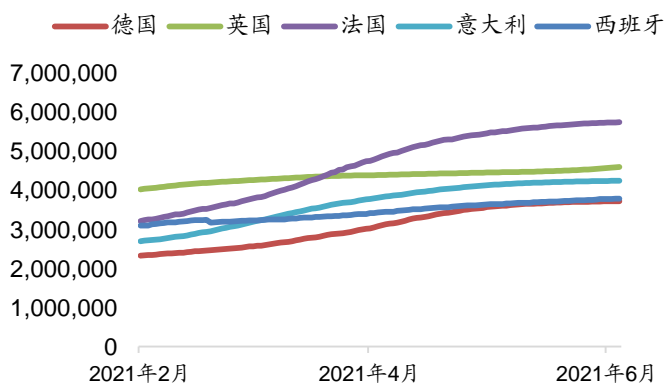
欧洲油品需求占总量的 15%。欧洲各国在今年上半年均经历了二次疫情的恶化和见顶，目前除英国出现疫情反扑之外，其余国家的疫情均在缓解。从出行数据（图 29）来看，在今年 4 月复活节假期后，欧洲居民的出行量大幅回升，6 月初已基本回到疫前水平。

但乘用车和轻卡销量可以看出，居民购买力还未完全恢复，也可能因 35-40% 的岗位转变为永久性的居家办公，使得居民出行方式发生转变。

从欧洲经济数据来看，工业赶工的快速增长期已经结束，但 PMI 都维持在 50 甚至 60 以上，表明欧洲经济仍在持续回暖。自疫情缓解后，成品油供需出现缺口，成品油库存持续去化，已降至合理区间范围内。而原油库存已处于历年历史低位，因炼厂复工且净进口预计也不多。

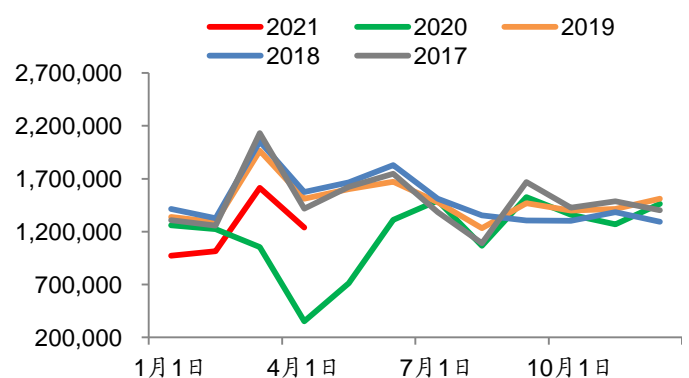
关于下半年的欧洲需求预期，三季度是部分国家解封后的快速增长期，并且三季度本身也是夏季出行高峰，航空煤油和柴油出行将会带动需求环比大幅增长，而四季度需求或环比略下滑，因报复性出行和消费减少。H2 相比 H1，需求增量预计约 30-40 万桶/天。

图 56: 欧洲新冠累计确诊 (人数)



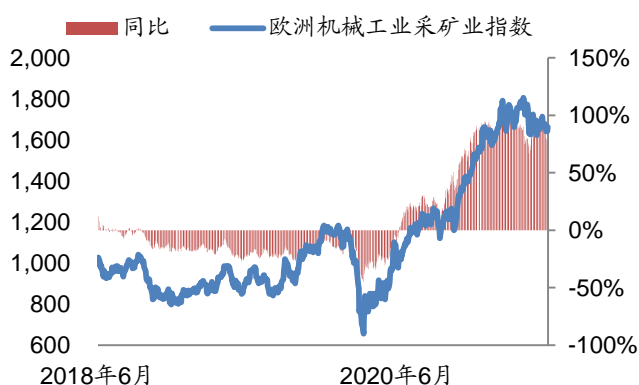
资料来源: Wind, 招商期货研究所

图 57: 欧洲乘用车和轻卡销量



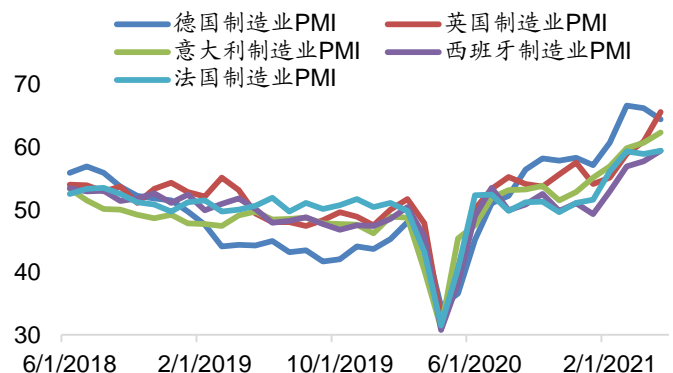
资料来源: 彭博, 招商期货研究所

图 50: 欧洲机械工业采矿业指数



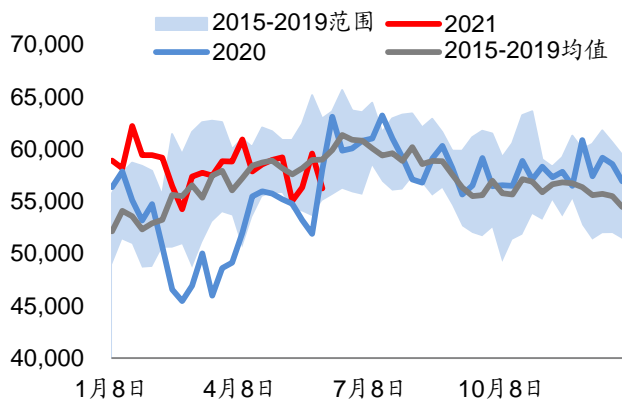
资料来源: 彭博, 招商期货研究所

图 59: 欧洲五国制造业 PMI



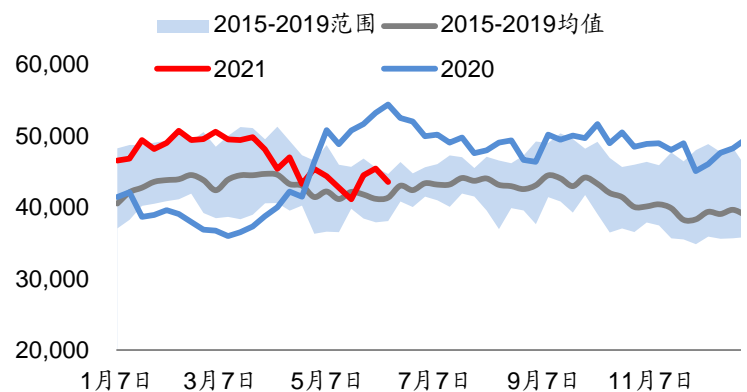
资料来源: 彭博, 招商期货研究所

图 60: 欧洲原油库存 (千桶)



资料来源: 彭博, 招商期货研究所

图 61: 欧洲成品油库存 (千桶)



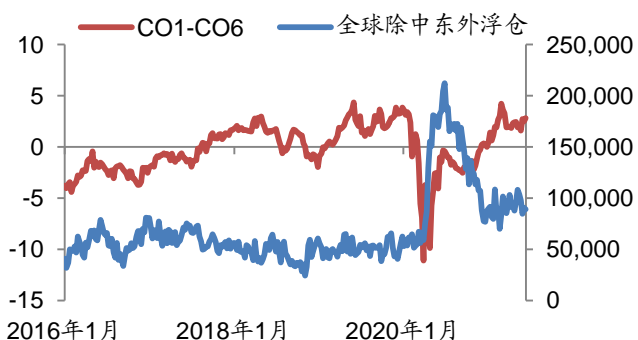
资料来源: 彭博, 招商期货研究所

### (三) 库存与价差

库存去化的顺序是先去化高成本浮仓库存再去化低成本的内陆库存。疫情导致需求断崖式减少后, 去年上半年全球浮仓累积超 2 亿桶, 浮仓库容的使用率达到 50%。在疫情缓解, 各国解封后, 供需缺口驱动库存去化, 目前仅有中国还有 7000 万桶浮仓未出清, 考虑为中东某国的低价货, 仍在等待时机报关进口。

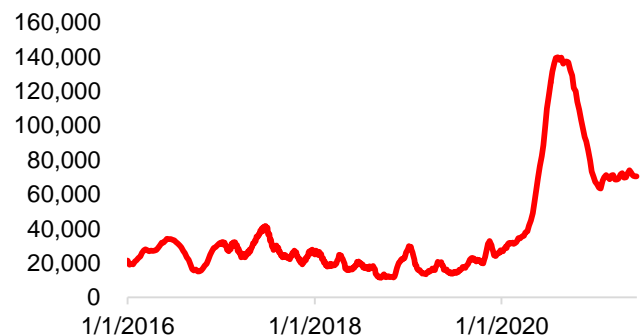
而我国内陆库存方面, 山东港口囤货仍较多; 即使仓单库存已去化四分之三, 最难出库的中化弘润仓单仍有 200 万桶左右, 因此 SC 贴水外盘的问题仍未得到解决。预计 Q4 待山东港口以及海上低价货出清至低位后, 中化仓单也所剩不多, SC 的贴水问题也将得到解决。

图 51: 布伦特月差与浮仓 (美元/桶, 千桶)



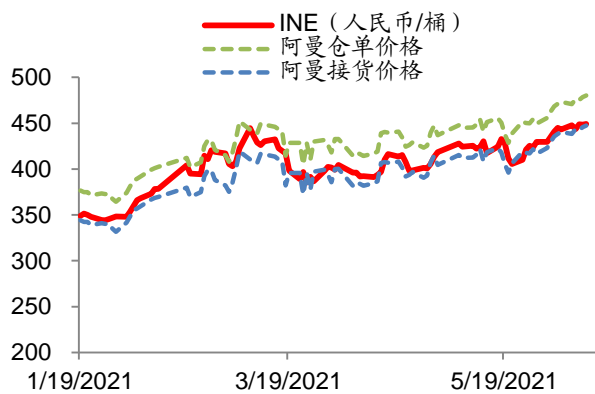
资料来源: 彭博, 招商期货研究所

图 52: 亚洲浮仓量 (千桶)



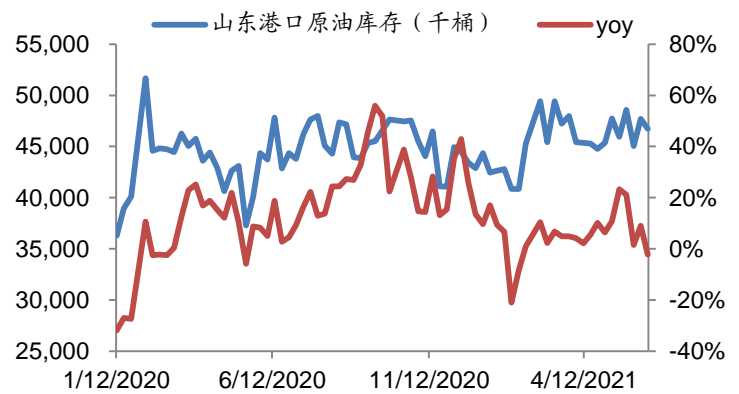
资料来源: 彭博, 招商期货研究所

图 53: SC 价格合理区间 (元/桶)



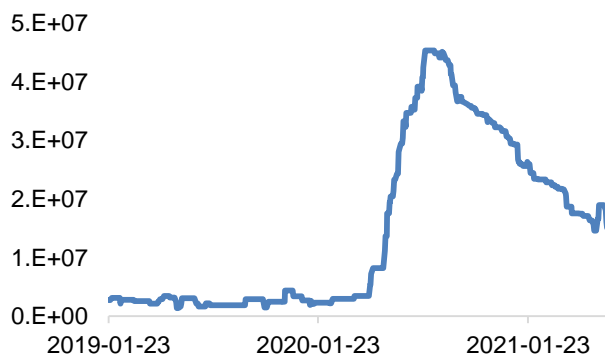
资料来源: 彭博, 招商期货研究所

图 54: 中国山东港口原油库存 (千桶)



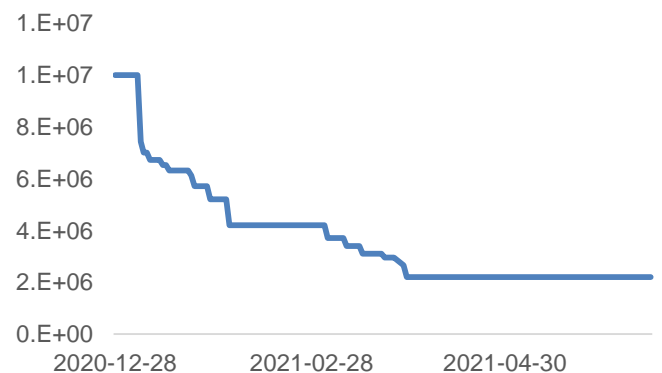
资料来源: 彭博, 招商期货研究所

图 55: INE 仓单库存 (桶)



资料来源: Wind, 招商期货研究所

图 56: 中化弘润仓单 (桶)



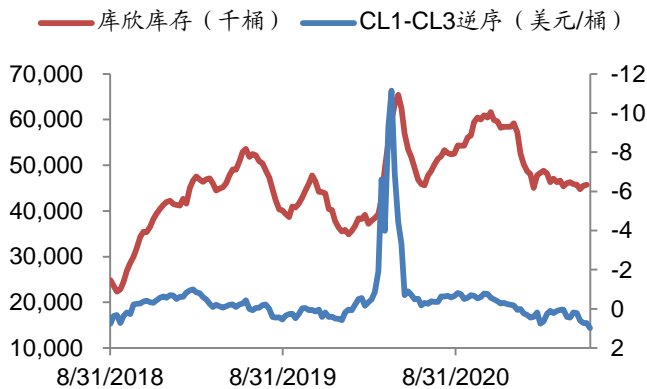
资料来源: Wind, 招商期货研究所

国际陆上库存,关注度最高的就是美国库存情况。一方面因为美国 EIA 库存数据最高频,另一方面,WTI 的定价也是在美国库欣交割库。目前库欣库存和商业油品总库存已经下降至均值偏低水平,因此 WTI 月差结构已经转为 Back。因下半年美国需求潜在增量较大,预计美国 H2 库存将维持低位,WTI 也将维持 Back 结构。警惕美联储收紧资金后,使宏观情绪转向。

而 OECD 库存方面,2020 年疫情发生使供应过剩超 1000 万桶/天,去年 6 月曾高于 5 年库存均值 2.3 亿桶,之后伴随欧佩克减产和各国解封,供需缺口使库存持续下降。最新的 4 月数据显示,库存已经低于五年均值 5900 万桶,降速超出预期。在欧佩克+增产相对谨慎的背景下,全球需求若持续复苏,预计下半年库存维持去化趋势。

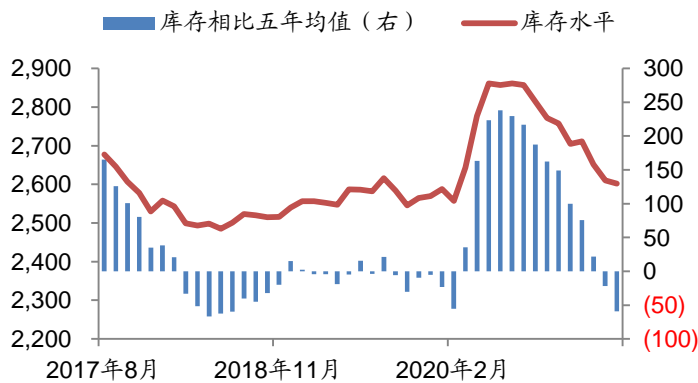


图 57: 库欣库存与 WTI 月差 (千桶, 美元/桶)



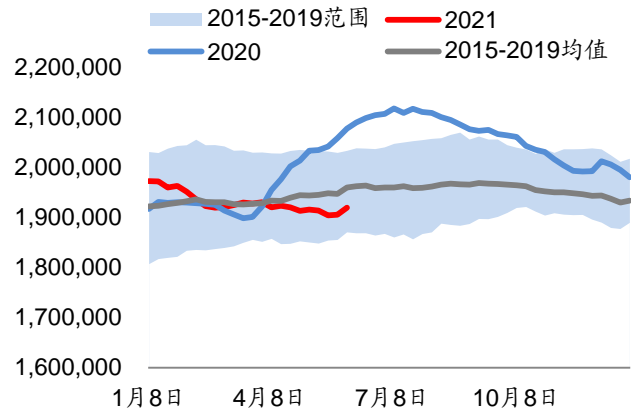
资料来源: 彭博, 招商期货研究所

图 59: OECD 油品总库存 (百万桶)



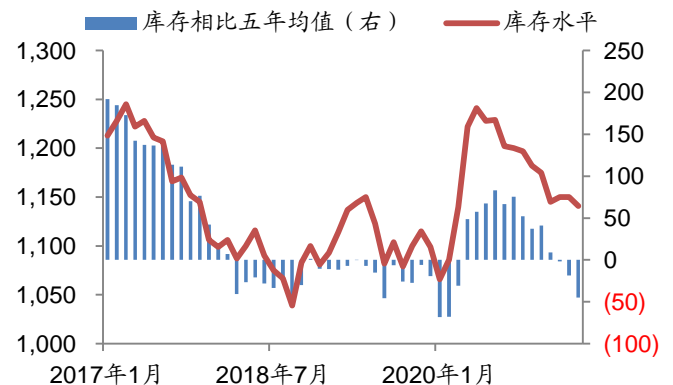
资料来源: IEA, 招商期货研究所

图 58: 美国原油及油品总库存 (千桶)



资料来源: 彭博, 招商期货研究所

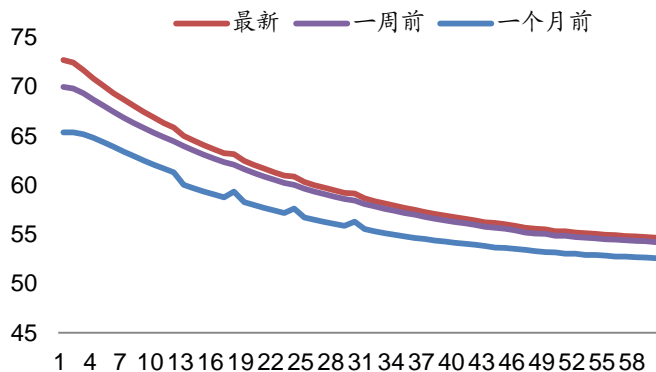
图 60: OECD 原油库存 (百万桶)



资料来源: IEA, 招商期货研究所

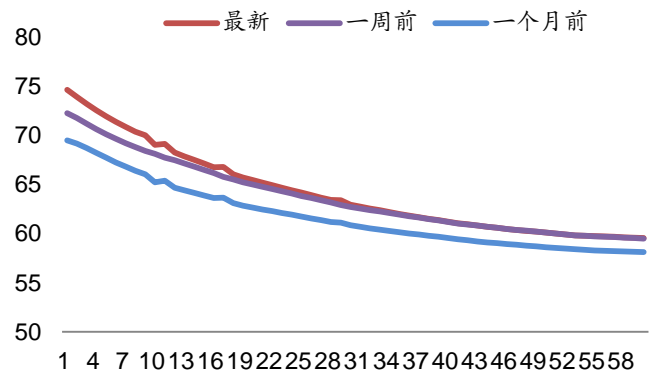
因欧佩克+减产协议的有力执行, 以及今年以来美国为代表的各国解封, 今年初外盘价格已经全面转为 **Backwardation**。尽管上半年经历了欧洲、印度、东亚疫情的反扑, 也经历了伊朗潜在增产的考验, 油价的月差结构依然维持在 **Back** 的状态下, 只不过趋势曾一度趋于平缓。下半年远期曲线预计维持 **Back** 形态, 但如果疫情恶化/美联储收紧资金/伊朗被解除制裁/欧佩克+增产过多, 都可能使月差朝 **Contango** 趋势走。而内盘方面, **SC** 月差结构直到 5 月底才真正转为 **Back**, 迟迟处于 **contango** 因国内仓单库存积压且买盘力量不足。另外, **SC** 盘面价格是包含仓储费用的 (0.3 元/桶/天), 意味着月差天然就包含着每月 +9 元/桶的远期升水, 只有在国内供需非常紧的时候, 或是预期非常好的时候, **SC** 才会转为 **Back**。预计伴随国内仓单的持续去化, 下半年 **SC** 的 **Back** 结构将持续。

图 61: WTI 远期曲线 (美元/桶)



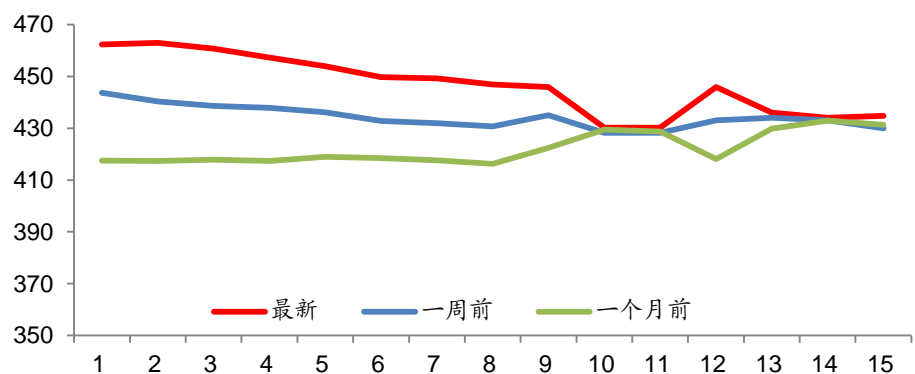
资料来源：彭博，招商期货研究所

图 62: Brent 远期曲线 (美元/桶)



资料来源：彭博，招商期货研究所

图 63: 上海原油期货远期曲线 (元/桶)



资料来源：彭博，招商期货研究所

### 三、2021 年下半年原油市场展望

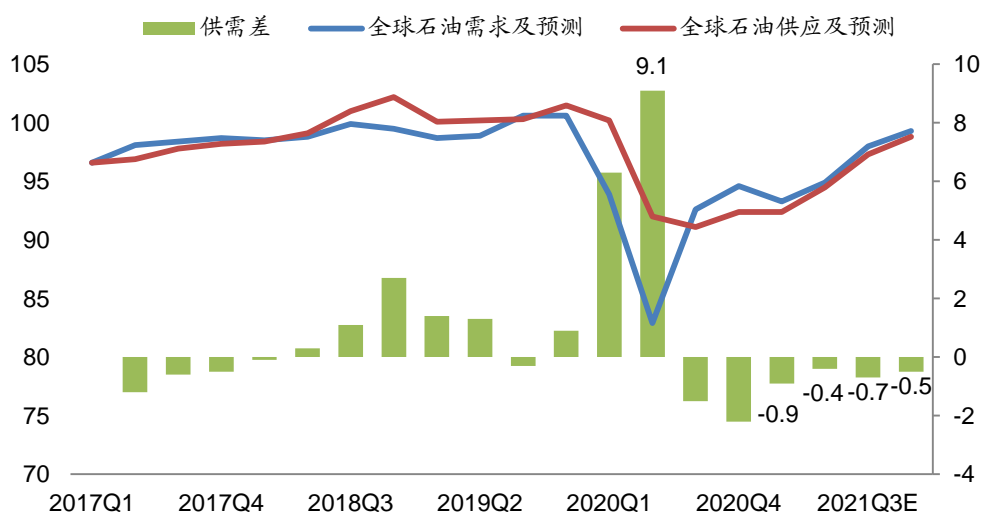
需求端是油价下方的支撑：下半年需求增量主要来自上半年疫情最严重的国家，例如美国、印度和日本。这些国家在下半年恰好处于疫情刚缓解后的快速复苏期，因此需求增长速度快且增长空间大；欧盟的需求在二季度正处于快速复苏当中，下半年放缓；而中国疫情控制的最好也最早，因此已经进入需求缓慢增长期。总体来看，伴随疫苗的推广和疫情的缓解，下半年全球的需求增量将达到环比 400 万桶/天以上，前提是以上国家没有因变异病毒再次封锁。另外也需要警惕，若需求过于强劲，美联储或提前收紧政策，而导致宏观情绪转向。

供应端是油价上涨的关键：后疫情时代，伴随需求和油价的回升，增产是必然结果。下半年增产的主力军依然是欧佩克+，因欧佩克拥有最多可快速开出的闲置产能。但为了获得最高的石油收入，预计欧佩克+增产节奏较为谨慎，或维持“油价与市场份额同时抓”的策略，将始终维持油市缺口，关注每月初的欧佩克+增产会议。而美国页岩油因新增投资不足，以及油企更加关注健康的财报和投资者分红，因此新增产量有限，预计

约 50 万桶/天。加拿大，巴西以及欧洲北海，也仅有共计 70 万桶/天的增量。供应端的潜在利空主要关注伊朗，伊朗若被解除制裁，对短期市场冲击较大，油价面临大跌风险。关注美伊谈判，在双方达成最终一致前，油价易涨难跌。

总结：下半年需求端的增长是相对确定的，若疫情零星复发，油价或短期下调。供应端的变数较大，欧佩克+增产节奏是油市最核心的调节剂，可在疫情复发或伊朗增产时相应延迟或减少增产，来稳住价格；也可以在供应严重紧缺时释放闲置产能来保供。关注欧佩克+每月初的会议，以及美伊谈判进展。假设欧佩克+每季度增产 150 万桶/天，且伊朗没有被解除制裁，且需求持续回升，则下半年维持供需有缺口的状态，尤其三季度缺口较大。下半年伴随库存持续去化，价格预计维持强势。建议多单继续持有，85 美元/桶或 SC 530 元/桶以上注意止盈。

图 64：石油平衡表（万桶/天）



资料来源：IEA，招商期货研究所

## 研究员简介

**安婧：**英国华威大学金融硕士，招商期货研究所能化研究员，专注原油基本面研究多年，善于从国际供需矛盾及数据分析中对行情走势进行判断。（从业资格号：F3035271）及投资咨询资格（证书编号：Z00014623）。

## 重要声明

《证券期货投资者适当性管理办法》于 2017 年 7 月 1 日起正式实施，本报告发布的观点和信息仅供经招商期货有限公司评估风险承受能力为 C3 及 C3 以上类别的投资者参考。若您的风险承受能力不满足上述条件，请取消订阅、接收或使用本研报中的任何信息。请您审慎考察金融产品或服务的风险及特征，根据自身的风险承受能力自行作出投资决定并自主承担投资风险。

本报告基于合法取得的信息，但招商期货对这些信息的准确性和完整性不作任何保证。本报告所包含的分析基于各种假设，不同假设可能导致分析结果出现重大不同。报告中的内容和意见仅供参考，并不构成对所述品种买卖的出价或对任何人的投资建议，招商期货不会因接收人收到此报告而视他们为其客户。投资者据此作出的任何投资决策与本公司、本公司员工无关。

市场有风险，投资需谨慎。投资者不应将本报告作为投资决策的唯一参考因素，亦不应认为本报告可取代自己的判断。除法律或规则规定必须承担的责任外，招商期货及其员工不对使用本报告及其内容所引发的任何直接或间接损失负任何责任。本报告版权归招商期货所有，未经招商期货事先书面许可，任何机构和个人均不得以任何形式翻版、复制、引用或转载。